



ANO LETIVO 2020 / 2021

CURSO/CICLO DE FORMAÇÃO	Profissional de Técnico Vitivinícola
DISCIPLINA:	Enologia – 2.º Ano
Docente	Jorge Moreira

N.º TOTAL DE MÓDULOS DE 1º/2º/3º anos	1.º – 6
	2.º – 3
	3.º – 4
Total = 13	

N.º Módulo	N.º DE HORAS	Blocos de 45 min	Início Módulo	Final Módulo (Previsão)	DESIGNAÇÃO DO MÓDULO
07	50	67	06/10/2020	12/01/2021	OPERAÇÕES TECNOLÓGICAS EM ADEGA
08	50	67	12/01/2021	13/04/2021	ESTABILIZAÇÃO E ENGARRAFAMENTO DE VINHOS
09	25	34	13/04/2021	25/05/2021	CONTROLO DE QUALIDADE DO PROCESSO DE ENCHIMENTO E DE MATERIAIS SECOS DO ENGARRAFAMENTO
Total = 3	Total = 125	Total = 168			





MÓDULO 07 – OPERAÇÕES TECNOLÓGICAS EM ADEGA

OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS	SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM / Instrumentos de avaliação	RECURSOS	CUSTOS
<ul style="list-style-type: none">• Orientar e executar as operações tecnológicas em adega, durante uma campanha de vindima, aplicando as boas práticas de produção vitivinícola.• Orientar e operar com equipamento enológico diverso.• Interpretar instruções orais e procedimentos escritos relativos aos trabalhos de elaboração de vinhos.• Efetuar a análise físico-química dos mostos.• Redigir um relatório das atividades desenvolvidas durante a campanha de vindima.	<ul style="list-style-type: none">• Planificação, acompanhamento e execução de trabalhos de elaboração de vinhos brancos e/ou rosados e tintos num vitivinicultor/engarrafador - campanha de vindima<ul style="list-style-type: none">○ Planificação e organização do trabalho na adega durante a campanha de vindima○ Cumprimento de normas de trabalho – principais riscos e sua prevenção○ Verificação do equipamento enológico e instruções de funcionamento○ Lavagem e desinfeção de instalações e equipamentos – fichas de informação e fichas de segurança○ Receção das uvas○ Procedimentos inerentes à preparação e correção dos mostos/massas vínicas (esmagamento/desengace, arrefecimento inicial, desinfeção, decantação e prensagem)<ul style="list-style-type: none">– Maceração pelicular/Curtimenta– Fermentação alcoólica– Prensagem/Esgotamento– Desencuba– Tráfegas	<ol style="list-style-type: none">2. Diálogo com os alunos / Ficha de registos de observações3. Pesquisa, síntese e análise de informação / Trabalhos individuais / Apresentação de trabalhos.4. Utilização de práticas metódicas na apresentação oral/escrita de ideias próprias ou resultados de investigação / Trabalhos individuais / Apresentação de trabalhos.5. Síntese de informação / Fichas de acompanhamento de visitas de estudo /aulas no exterior.6. Utilização de práticas metódicas na apresentação escrita de informação/observação / Fichas de acompanhamento de visitas de estudo / aulas no exterior.	<ul style="list-style-type: none">– Internet.– Textos de apoio.– Livros técnicos.– Aula no exterior.– Visitas de estudo.	



ESCOLA SECUNDÁRIA/3 RAINHA SANTA ISABEL – 402643
ESTREMOZ



	<ul style="list-style-type: none">• Controlo da fermentação alcoólica<ul style="list-style-type: none">○ Leitura da densidade do mosto/vinho e da temperatura de fermentação○ Construção e interpretação do gráfico de fermentação• Preparação e adição de levedura seca ativa (LSA) e produtos enológicos• Trabalho com equipamento diverso• Análise físico-química do mosto à receção das uvas e durante o processo de elaboração dos vinhos• Gestão dos resíduos da matéria-prima, vinhos e outros materiais• Relatório das atividades desenvolvidas em adega/centro de vinificação• Manual de Boas Práticas de Produção Vitivinícola (higiene e fabrico)			
--	---	--	--	--



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu



MÓDULO 08 – ESTABILIZAÇÃO E ENGARRAFAMENTO DE VINHOS

OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS	SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM / Instrumentos de avaliação	RECURSOS	CUSTOS
<ul style="list-style-type: none">• Explicar o fundamento da estabilização de vinhos.• Enumerar os objetivos da estabilização de vinhos pelo frio.• Descrever os diferentes métodos de estabilização de vinhos pelo frio.• Interpretar os procedimentos operativos relativos às operações de estabilização e ao engarrafamento de vinhos.• Orientar e operar com máquinas/equipamentos de estabilização de vinhos pelo frio e identificar riscos devidos a procedimentos operativos incorretos.• Efetuar testes de avaliação do grau de estabilidade de um vinho.• Orientar e operar com as diferentes máquinas que integram uma linha de engarrafamento, com respeito pelas boas práticas relativas ao operador e ao controlo da operação.• Orientar a rastreabilidade do produto acabado.• Efetuar a gestão dos resíduos de vinhos e materiais utilizados na estabilização e no engarrafamento.	<ul style="list-style-type: none">• Projeto de instalações<ul style="list-style-type: none">○ Estabilização de vinhos e engarrafamento• Estabilidade da limpidez dos vinhos<ul style="list-style-type: none">○ Tratamentos físicos<ul style="list-style-type: none">– Estabilização de vinhos pelo frio (estabilização tartárica)<ul style="list-style-type: none">➢ Objetivos➢ Formação de cristais de bitartarato de potássio➢ Métodos mais vulgares para provocar a cristalização a baixas temperaturas (método natural, método clássico, método de contacto, método contínuo)➢ Riscos devidos a procedimentos operativos incorrectos➢ Influência da estabilização tartárica nas características organolépticas dos vinhos➢ Estabilização de vinhos pelo frio – trabalho prático em centro de vinificação /engarrafamento seguindo os procedimentos operativos	<ol style="list-style-type: none">1. Domínio de conceitos e conteúdos programáticos / Teste.2. Diálogo com os alunos / Ficha de registos de observações3. .Pesquisa, síntese e análise de informação / Trabalhos individuais / Apresentação de trabalhos.4. Utilização de práticas metódicas na apresentação oral/escrita de ideias próprias ou resultados de investigação / Trabalhos individuais /Apresentação de trabalhos.5. Síntese de informação / Fichas de acompanhamento de visitas de estudo /aulas no exterior.6. Utilização de práticas metódicas na apresentação escrita de informação/observação / Fichas de acompanhamento de visitas de estudo /aulas no exterior.	<ul style="list-style-type: none">– Internet.– Textos de apoio.– Livros técnicos.– Aula no exterior.– Visitas de estudo.	



	<ul style="list-style-type: none">– Estabilização de vinhos pelo calor<ul style="list-style-type: none">➤ Sobrevivência dos microorganismos➤ Estabilidade coloidal e enzimática➤ Método mais vulgar pasteurização○ Outros métodos de estabilização de vinhos<ul style="list-style-type: none">– Métodos de inibição da cristalização – adição de ácido metatartárico, tratamento enzimático– Electrodialise• Engarrafamento de vinhos<ul style="list-style-type: none">○ Boas práticas relativas ao projeto e à manutenção da linha de engarrafamento○ Pontos críticos de controlo – segurança para o consumidor• Riscos e prevenção no engarrafamento<ul style="list-style-type: none">○ Boas práticas relativas aos operadores do engarrafamento e ao controlo da operação			
--	---	--	--	--



	<ul style="list-style-type: none">• A linha de engarrafamento<ul style="list-style-type: none">○ O circuito das garrafas<ul style="list-style-type: none">– As garrafas de vidro – critérios de escolha– Armazenagem das garrafas vazias– Preparação das garrafas despaletização, lavagem, enxaguamento– Boas práticas relativas à despaletização– Boas práticas relativas à operação de enxaguamento○ O circuito do vinho<ul style="list-style-type: none">– Preparação do vinho antes do engarrafamento– Armazenamento de vinhos para abastecimento à enchedora– Cubas de tiragem– Sistema de transferência do vinho– Enchimento das garrafas– Boas práticas relativas à operação de enchimento– Rolhamento<ul style="list-style-type: none">➤ A rolha de cortiça – critérios de selecção➤ O rolhamento mecânico➤ Defeitos de vedação➤ O gosto a rolha➤ Boas práticas relativas à operação de rolhamento			
--	---	--	--	--



ESCOLA SECUNDÁRIA/3 RAINHA SANTA ISABEL – 402643
ESTREMOZ

	<ul style="list-style-type: none">➤ Outros tipos de vedantes – Nomatic, Neocork, Altec, Betacork, Cellucork, Screwcap (cápsula de rosca), Cápsula Zork, Vinoseal / VinoLok necessidade de equipamento específico➤ Capsulagem tipos de cápsulas (estanho, alumínio, policloreto de vinilo (PVC), complexo, polietileno de tereftalato (PET))➤ Rotulagem➤ Colocação em caixa➤ Paletização○ Engarrafamento de vinhos – trabalho prático em centro de engarrafamento seguindo os procedimentos operativos● Higienização da linha de engarrafamento● Sistema de rastreabilidade● Conservação do vinho engarrafado<ul style="list-style-type: none">○ Armazém de envelhecimento○ Armazém de produto acabado○ Boas práticas relativas ao armazenamento do produto acabado● Transporte do vinho engarrafado<ul style="list-style-type: none">○ Sistemas de estiva○ Ambiente no interior do meio de transporte			
--	---	--	--	--



ESCOLA SECUNDÁRIA/3 RAINHA SANTA ISABEL – 402643
ESTREMOZ



	<ul style="list-style-type: none">• Outros modos de acondicionamento de vinho<ul style="list-style-type: none">○ Tetrapak ou Tetrabrik○ Bag - in - Box○ Lata• Unidades móveis de estabilização, engarrafamento e rotulagem de vinhos• Gestão dos resíduos de vinhos e outros materiais• Boas Práticas de Produção Vitivinícola			
--	---	--	--	--





MÓDULO 09 – CONTROLO DE QUALIDADE DO PROCESSO DE ENCHIMENTO E DE MATERIAIS SECOS DO ENGARRAFAMENTO

OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS	SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM / Instrumentos de avaliação	RECURSOS	CUSTOS
<ul style="list-style-type: none">• Interpretar os procedimentos operativos relativos ao controlo de qualidade do processo de enchimento e de materiais secos do engarrafamento.• Efetuar o controlo de qualidade na linha de enchimento e utilizar os procedimentos de registo adequados.• Efetuar o preenchimento de fichas de procedimento de controlo dos materiais secos (rastreo de todos os componentes do produto final).• Efetuar o preenchimento do mapa de controlo de produto acabado.	<ul style="list-style-type: none">• Controlo de qualidade de materiais secos do engarrafamento à receção na empresa<ul style="list-style-type: none">○ Amostragem○ Fichas de procedimentos de controlo e registo dos parâmetros de avaliação○ Garrafas de vidro<ul style="list-style-type: none">– Especificações exigidas– Controlo visual/defeitos, controlo dimensional, controlo da capacidade○ Rolhas<ul style="list-style-type: none">– Especificações exigidas– Controlo visual/defeitos; análises físicas e mecânicas; análises química, microbiológica e sensorial○ Etiquetas (rótulos, contra-rótulos, gargantilha e selo de garantia)<ul style="list-style-type: none">– Especificações exigidas– Controlo visual da embalagem exterior, controlo visual da bobine, controlo visual dos rótulos, defeitos, controlo dimensional, relevo, código de barras e sentido das fibras	<ol style="list-style-type: none">1. Domínio de conceitos e conteúdos programáticos / Teste.2. Diálogo com os alunos / Ficha de registos de observações3. .Pesquisa, síntese e análise de informação / Trabalhos individuais / Apresentação de trabalhos.4. Utilização de práticas metódicas na apresentação oral/escrita de ideias próprias ou resultados de investigação / Trabalhos individuais /Apresentação de trabalhos.5. Síntese de informação / Fichas de acompanhamento de visitas de estudo /aulas no exterior.6. Utilização de práticas metódicas na apresentação escrita de informação/observação / Fichas de acompanhamento de visitas de estudo /aulas no exterior.	<ul style="list-style-type: none">– Internet.– Textos de apoio.– Livros técnicos.– Aula no exterior.– Visitas de estudo.	



ESCOLA SECUNDÁRIA/3 RAINHA SANTA ISABEL – 402643
ESTREMOZ



	<ul style="list-style-type: none">○ Cápsulas (polietileno de vinilo, alumínio, complexo, estanho e cápsulas de rosca)<ul style="list-style-type: none">– Especificações exigidas– Controlo visual/defeitos, controlo dimensional, controlo de peso, relevo, teste de compressão○ Cartão<ul style="list-style-type: none">– Especificações exigidas– Controlo visual, controlo dimensional, espessura○ Caixas<ul style="list-style-type: none">– Especificações exigidas– Controlo visual, controlo dimensional, espessura, peso, encurvamento, gramagem do cartão, tratamento de superfície, impressão, código de barras○ Paletes○ Relatório de reclamação ou rejeição de materiais○ Controlo de qualidade de materiais secos do engarrafamento – trabalho prático em centro de engarrafamento seguindo os procedimentos de controlo			
--	--	--	--	--





ESCOLA SECUNDÁRIA/3 RAINHA SANTA ISABEL – 402643
ESTREMOZ

	<ul style="list-style-type: none">• Controlo de qualidade nas linhas de enchimento<ul style="list-style-type: none">○ Amostragem○ Fichas de procedimentos de controlo e registo dos parâmetros de avaliação○ Controlo volumétrico de enchimento○ Nível de enchimento○ Cor○ Turbidez○ Filtração○ Temperatura de enchimento○ Defeitos na “toilette” da garrafa○ Controlo analítico e microbiológico no engarrafamento – não conformidades e ações de correcção○ Controlo de qualidade nas linhas de enchimento – trabalho prático em centro de engarrafamento seguindo os procedimentos de controlo• Controlo de qualidade do produto acabado<ul style="list-style-type: none">○ Mapas de controlo de produto acabado<ul style="list-style-type: none">– Critérios de aceitação, duvidoso e rejeição– Registo dos parâmetros avaliados			
--	--	--	--	--



Grupo

Critérios de Avaliação para os Cursos Profissionais
Secundário

AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA POR MÓDULOS				
Regime Presencial e Regime Misto		Regime não Presencial		
Atitudes	Responsabilidade	4%	Responsabilidade	4%
	Cooperação	4%	Cooperação	4%
	Respeito	4%	Respeito	4%
	Espírito crítico	4%	Espírito crítico	4%
	Atenção e participação	4%	Atenção e participação	4%
	Total	20%	Total	20%
Competências e saberes	Testes	30%	Caderno diário atualizado	40%
	Trabalhos/Apresentação de trabalhos	30%	Trabalhos	40%
	Fichas (visitas de estudo /aulas no exterior)	10%		
	Fichas (trabalhos de campo)	10%		
	Total	80%	Total	80%

Nota: No caso de não se realizarem trabalhos por parte dos alunos, os testes corresponderão ao total da avaliação de cada módulo e vice-versa.

A ordem dos módulos definida para a lecionação dos módulos corresponde à proposta do programa homologado pelo Ministério da Educação?

Sim Não

Observações / Recomendações:

O Professor

O Diretor de Curso



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu